

Synthèse du 7^{ème} colloque Sport et Recherche en Pays de la Loire

Auteurs : **S. Biau** (Ifce), **E. Pycik** (Ifce)

Le 7^{ème} Colloque Sport et Recherche en Pays de la Loire a eu lieu à l'UFR STAPS de l'Université de Nantes les 18 & 19 octobre 2018.

Ces deux journées ont permis de faire un **état des lieux des travaux de recherche dédiés au sport et menés en Pays de Loire**. A cette occasion, de nombreux élèves en STAPS de la région et des scientifiques travaillant pour différentes disciplines sportives étaient présents à l'UFR STAPS de Nantes. Des exposés et des conférences ont été proposés au public tout au long de ces deux journées.

En voici quelques exemples :



L'entraîneur au cœur du projet scientifique

Sophie Biau et Eléna Pycik, ingénieures de recherche de l'Institut français du cheval et de l'équitation, en poste sur le plateau technique de Saumur dédié à l'équitation, étaient présentes lors de ces journées. Elles y ont présenté Mazarin, leur outil d'analyse du fonctionnement du cavalier. Cet outil a été développé en collaboration avec le Creps de Poitiers (François Durand et Jean-François Debril du centre d'analyse d'images et de performance sportive), à la demande de Philippe Mull, écuyer du Cadre noir de Saumur et entraîneur du Pôle France Jeune de concours complet. Il illustre bien les propos de Jean-François Robin (Insep), responsable du réseau National pour l'Accompagnement Scientifique de la Performance : « les entraîneurs sont les garants de l'opportunité sportive des projets scientifiques. Ils justifient l'intérêt d'engager un programme scientifique ».

Le double regard : accompagnement scientifique de la performance et recherche

Un suivi scientifique de la performance peut être mené en parallèle d'un projet de recherche appliquée pour d'une part approfondir les connaissances de la discipline et d'autre part orienter le travail de l'entraîneur. Ce double regard a été exprimé par l'entraîneur national de l'équipe de France de BMX Mickaël Violain et Sylvain Dorel, chercheur au Laboratoire MIP, UFR Staps de Nantes. Leur démarche concerne le facteur « puissance maximale », qui dépend des

qualités de force et de vitesse. Comme en équitation, la symétrie droite/gauche des actions des jambes est étudiée. La détection de l'asymétrie sur le vélo donne des indications de renforcement musculaire pour atteindre une puissance égale à droite et à gauche. En équitation, une campagne de mesure en cours a pour objectif d'évaluer l'impact du cheval sur une éventuelle asymétrie des actions du cavalier.

Analyse de l'activité et optimisation de la performance

Développement et évaluation d'un outil d'optimisation de la pratique des gardiens de but et entraîneurs de handball (Marie Le Menn, doctorante au laboratoire Sport Expertise et Performance de l'université Paris Descartes V). Il s'agit d'un carnet de bord qui comprend des questionnaires à remplir pre- et post-entraînement et pre- et post-match (sensations, points positifs et négatifs, bilan du match...) ainsi qu'un volet «planification annuelle». Les actions des gardiens de buts sont lourdes de conséquences en match tandis qu'un très léger intérêt est accordé aux gardiens à l'entraînement. Cet outil sollicite l'investissement des gardiens et de leur entraîneur et renforce leur collaboration à l'entraînement comme en match.

Analyse de l'activité des joueurs de badminton de haut niveau : conséquence pour l'entraînement (Martin Boiveau, laboratoire Motricité Interactions Performance de l'UFR STAPS de Nantes). Cette étude a porté sur l'activité de joueurs de badminton de haut-niveau en simple et en paire lors des phases finales du championnat d'Europe 2016. Des paramètres tels que la durée des points, durée de récupération, le type et la zone de frappe, le nombre de sauts, de fentes ont été analysés. Ce travail a permis d'estimer l'activité de ces joueurs lors de la compétition, et permet donc d'envisager l'**individualisation de l'entraînement** de chaque joueur en fonction des variables mesurées.

L'élève, acteur de son apprentissage

SAV, Self Analysis Video (Pharamin F.) est un outil pédagogique développé au centre d'étude et de recherche sur la cognition et l'apprentissage (Cerca) de l'Université de Poitiers. Il permet à l'élève d'indexer lui-même les vidéos de son entraînement. L'élève a la possibilité d'analyser son entraînement en découpant et indexant les actions, à la seconde près. Un module de « correction » permet à l'entraîneur de proposer un découpage et une indexation en parallèle de ceux de l'élève. Cet outil est ouvert à d'autres contextes que la formation sportive (exemple : entretien d'embauche, chef de cœur..).

Détection de la fatigue

L'équipe du laboratoire MIP, UFR Staps du Mans, ont identifié deux profils de marche. Céline Guilleron a analysé les forces verticales lors de la phase d'appui et a notamment comparé les pics de forces en fonction de la vitesse de marche et l'âge de la personne. Il a été montré que selon la vitesse de marche imposée, les individus sont soit propulseurs (force du talon < force des orteils) soit amortisseurs (force du talon > force des orteils) et les résultats varient en fonction de l'âge. **Les applications concernent à la fois des populations à risque de chute et les marcheurs athlétiques pour qui le profil pourrait être un bon indicateur de fatigue.**